

19



SCHWEIZERISCHE EIDGENOSSENSCHAFT  
EIDGENÖSSISCHES INSTITUT FÜR GEISTIGES EIGENTUM

11 CH 687 306 A5

51 Int. Cl.<sup>6</sup>: B 42 C 019/08  
B 42 C 001/00  
B 65 H 075/40

Erfindungspatent für die Schweiz und Liechtenstein  
Schweizerisch-liechtensteinischer Patentschutzvertrag vom 22. Dezember 1978

## 12 PATENTSCHRIFT A5

21 Gesuchsnummer: 01464/93

22 Anmeldungsdatum: 13.05.1993

30 Priorität: 13.05.1992 DE A4215728

24 Patent erteilt: 15.11.1996

45 Patentschrift  
veröffentlicht: 15.11.1996

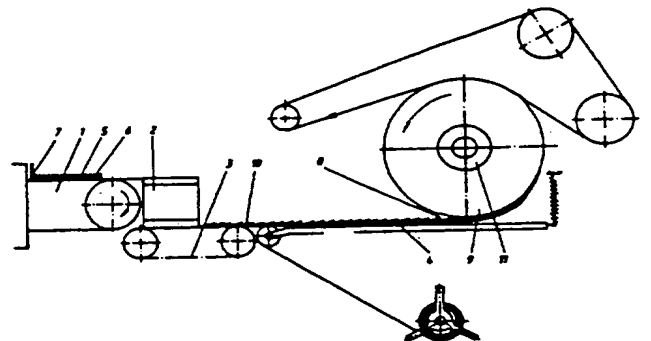
73 Inhaber:  
Brehmer Buchbindereimaschinen GmbH,  
Brahestrasse 8, Leipzig (DE)

72 Erfinder:  
Thrandorf, Hans-Peter, Grossdalgig (DE)  
Böttcher, Rolf, Markkleeberg (DE)

74 Vertreter:  
Bovard AG, Optingenstrasse 16, 3000 Bern 25 (CH)

### 54 Verfahren zur Sicherung des technologischen Flusses zwischen den Arbeitsprozessen Zusammentragen und Fadenbuchheften von Buchblocks.

57 Bei einem Verfahren zur Sicherung des technologischen Flusses zwischen den Arbeitsprozessen Zusammentragen und Fadenbuchheften von Buchblocks werden die in Zusammentragmaschinen (1) zusammengetragenen Buchblocks (6) in einem günstigen technologischen Ablauf den Fadenbuchheftmaschinen zugeführt, um in diesem Prozess relativ wenig manuellen Arbeitsaufwand zu haben. Hierbei läuft das Verfahren so ab, dass die zusammengetragenen Buchblocks (6) nach dem Verlassen der Zusammentragmaschine (1) auf eine Fördereinrichtung (3) laufen und von dieser kontinuierlich einer Wickelrolle (9) zugeführt werden, die ihrerseits auf einer Trommel (11) gelagert ist, dass die Wickelrolle (9) nach ihrer Füllung geschlossen wird und zur kontinuierlichen Beschickung einer Fadenbuchheftmaschine dieser vorgeordnet wird, und dass die einzelnen Buchblocks (6) von der ablaufenden Wickelrolle (9) abgenommen und zur Weiterverarbeitung in die Fadenbuchheftmaschine eingeleitet werden. Es ist im Rahmen dieses Verfahrens auch möglich, die Buchblocks (6) vor dem Aufwickeln durch eine zwischengeschaltete Vereinzelungseinrichtung (2) in ihre einzelnen Lagen (5) zu zerlegen und diese Lagen (5) in einem schuppenförmigen Strom der Wickelrolle (9) zuzuführen.



Wickel von Stapeln links-  
einander  
oder Schuppenstrom



## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Verfahren zur Sicherung des technologischen Flusses zwischen den Arbeitsprozessen Zusammentragen und Fadenbuchheften von Buchblocks.

Mit diesem Verfahren wird ein unkomplizierter und zügiger Ablauf sichergestellt.

Die bekannten Arbeitsprozesse Zusammentragen und Fadenbuchheften von Buchblocks sind nicht zusammenhängend und flüssig zu gestalten, weil sich die Leistungsunterschiede der entsprechenden Maschinen je nach Umfang des zu verarbeitenden Produktes etwa 5:1 bis 10:1 zueinander verhalten.

Es sind Versuche bekannt, mehrere Fadenbuchheftmaschinen mit einer Zusammentragmaschine zu verketteten, um damit die Leistungsunterschiede auszugleichen. Hierbei ist es nachteilig, dass ein hoher technischer Aufwand betrieben werden muss, und darüber hinaus je nach dem Umfang der zu bearbeitenden Buchblocks eine unterschiedliche Zahl von verketteten Fadenbuchheftmaschinen einzusetzen waren.

Es ist weiterhin bekannt, dass die von der Zusammentragmaschine zusammengetragenen und auf Paletten gestapelten Buchblocks von Hand in die Anleger der Fadenbuchheftmaschinen einzulegen sind. Hierbei ist der relativ grosse Aufwand an Arbeitskräften und damit an Arbeitszeit besonders nachteilig. Auch Stillstandszeiten an den Fadenbuchheftmaschinen treten dabei auf.

Der Erfindung liegt das Problem zugrunde, die in Zusammentragmaschinen zusammengetragenen Buchblocks in einem günstigen technologischen Ablauf den Fadenbuchheftmaschinen zuzuführen, und in diesem Prozess relativ wenig manuellen Arbeitsaufwand zu haben.

Erfindungsgemäss erfolgt die Lösung dieses Problems durch die in der Kennzeichnung des Anspruches 1 angegebenen Merkmale. Hierbei wird der Arbeitsprozess zwischen dem Zusammentragen und dem Fadenbuchheften von Buchblocks durch weitgehendes Ausschalten von manueller Tätigkeit so gestaltet, dass die zusammengetragenen Buchblocks nach dem Verlassen der Zusammentragmaschine kontinuierlich fortlaufend von einer Fördereinrichtung einer auf einer Trommel gelagerten Wickelrolle zugeführt und auf dieser in einem Wickelband aufgewickelt werden, und dass die Wickelrolle, nachdem sie in gefülltem Zustand geschlossen wurde, einer Fadenbuchheftmaschine vorgeordnet wird und von dieser die einzelnen Buchblocks dem Heften zugeführt werden. Die Wickelrollen mit den darin befindlichen Buchblocks können bei Bedarf auch vor der Weiterverarbeitung zwischengelagert werden.

Eine weitere vorteilhafte Ausgestaltung des Verfahrens ist dadurch möglich, dass die Buchblocks nach dem Verlassen der Zusammentragmaschine in eine Vereinzelungseinrichtung geführt werden und dort eine Zerlegung des Buchblocks in seine einzelnen Lagen erfolgt, die dann in einem schuppenförmigen Strom der Wickelrolle zugeführt werden.

Vorteilhafterweise ist das Verfahren auch so zu gestalten, dass die Zusammentragmaschine und die

Wickelrolle taktmässig so zusammen arbeitend ausgestaltet sind, dass die in der Zusammentragmaschine aus Stapeln einzelner Lagen jeweils zu bildenden Buchblocks nicht übereinander liegend gesammelt werden, sondern die einzelnen Lagen nebeneinanderliegend und nacheinander folgend von der Zusammentragmaschine der Wickelrolle zugeführt werden.

Ein Ausführungsbeispiel der Erfindung ist in der Zeichnung dargestellt und wird im folgenden näher beschrieben. Es zeigen

Fig. 1 den Verfahrensablauf bei der Erfassung von zusammengetragenen Buchblocks

Fig. 2 den Verfahrensablauf bei der Erfassung von zusammengetragenen und in Schuppenform wieder vereinzelteten Lagen der Buchblocks

Zur Sicherung des technologischen Flusses zwischen Zusammentragmaschine 1 und Fadenbuchheftmaschine wird der Auslage der Zusammentragmaschine 1 eine Fördereinrichtung 3 und eine Wickelrolle 9 nachgeordnet. Die aus einzelnen Lagen 5 zusammengetragenen Buchblocks 6 werden über die Fördereinrichtung 3 und das Wickelband 4 der Wickelrolle 9 zugeführt und dort in aufgewickeltem Zustand gespeichert.

Wenn die auf einer Trommel 11 befindliche Wickelrolle 9 entsprechend gefüllt ist, wird sie geschlossen und auf Zwischenlager gestellt oder sofort an die Fadenbuchheftmaschine transportiert. In umgekehrter Reihenfolge werden die Buchblocks 6 dort wieder aus der Wickelrolle 9 heraus der Fadenbuchheftmaschine zugeführt. Dort erfolgt dann die erforderliche kontinuierliche Heftarbeit, um einen kompletten Buchblock zu produzieren.

In einem weiteren Ausführungsbeispiel wird der Fördereinrichtung 3 eine Vereinzelungseinrichtung 2 vorgeordnet. Hier geht der Ablauf des Verfahrens so vor sich, dass die in der Zusammentragmaschine 1 aus einzelnen Lagen 5 zusammengetragenen Buchblocks 6 durch die mit Mitnehmern 7 ausgestattete Auslage der Zusammentragmaschine 1 an die Vereinzelungseinrichtung 2 übergeben werden. Dort werden die Buchblocks 6 wieder in die einzelnen Lagen 5 vereinzelt, so dass jeweils ein Buchblock 6 in seinen einzelnen Lagen 5 hintereinander liegt. Diese Lagen 5 werden dann auf die Fördereinrichtung 3 übergeben, dort als schuppenförmiger Strom 10 in die Zuführstelle 8 geleitet und in die Wickelrolle 9 eingerollt.

## Patentansprüche

1. Verfahren zur Sicherung des technologischen Flusses zwischen den Arbeitsprozessen Zusammentragen und Fadenbuchheften von Buchblocks, dadurch gekennzeichnet, dass die zusammengetragenen Buchblocks (6) beim Verlassen der Zusammentragmaschine (1) fortlaufend auf einer Fördereinrichtung (3) einer Wickelrolle (9), die auf eine Trommel (11) aufgewickelt wird, zugeführt werden, wobei die Wickelrolle (9); nachdem sie geschlossen wurde, zur kontinuierlichen Beschickung einer Fadenbuchheftmaschine dieser vorgeordnet wird und

die einzelnen Buchblocks (6) von der ablaufenden Wickelrolle (9) abgenommen und zur Weiterverarbeitung in die Fadenbuchheftmaschine eingeleitet werden.

2. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Wickelrolle (9) oder mehrere Wickelrollen (9) gleichen Inhalts, vor der Weiterverarbeitung in der Fadenbuchheftmaschine, zwischengelagert werden. 5

3. Verfahren nach Anspruch 1 und 2, dadurch gekennzeichnet, dass die Buchblocks (6) nach dem Verlassen der Zusammentragmaschine (1) durch eine Vereinzelungseinrichtung (2) in ihre einzelnen Lagen (5) zerlegt und diese in einem schuppenförmigen Strom (10) der Wickelrolle (9) zugeführt werden. 10 15

4. Verfahren nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, dass die Zusammentragmaschine (1) und die Wickelrolle (9) derartig taktmässig zusammenarbeitend eingerichtet sind, dass die einzelnen Lagen (5) eines Buchblocks (6) unmittelbar einzeln und nacheinander folgend der Wickelrolle (9) zugeführt werden. 20

25

30

35

40

45

50

55

60

65

3

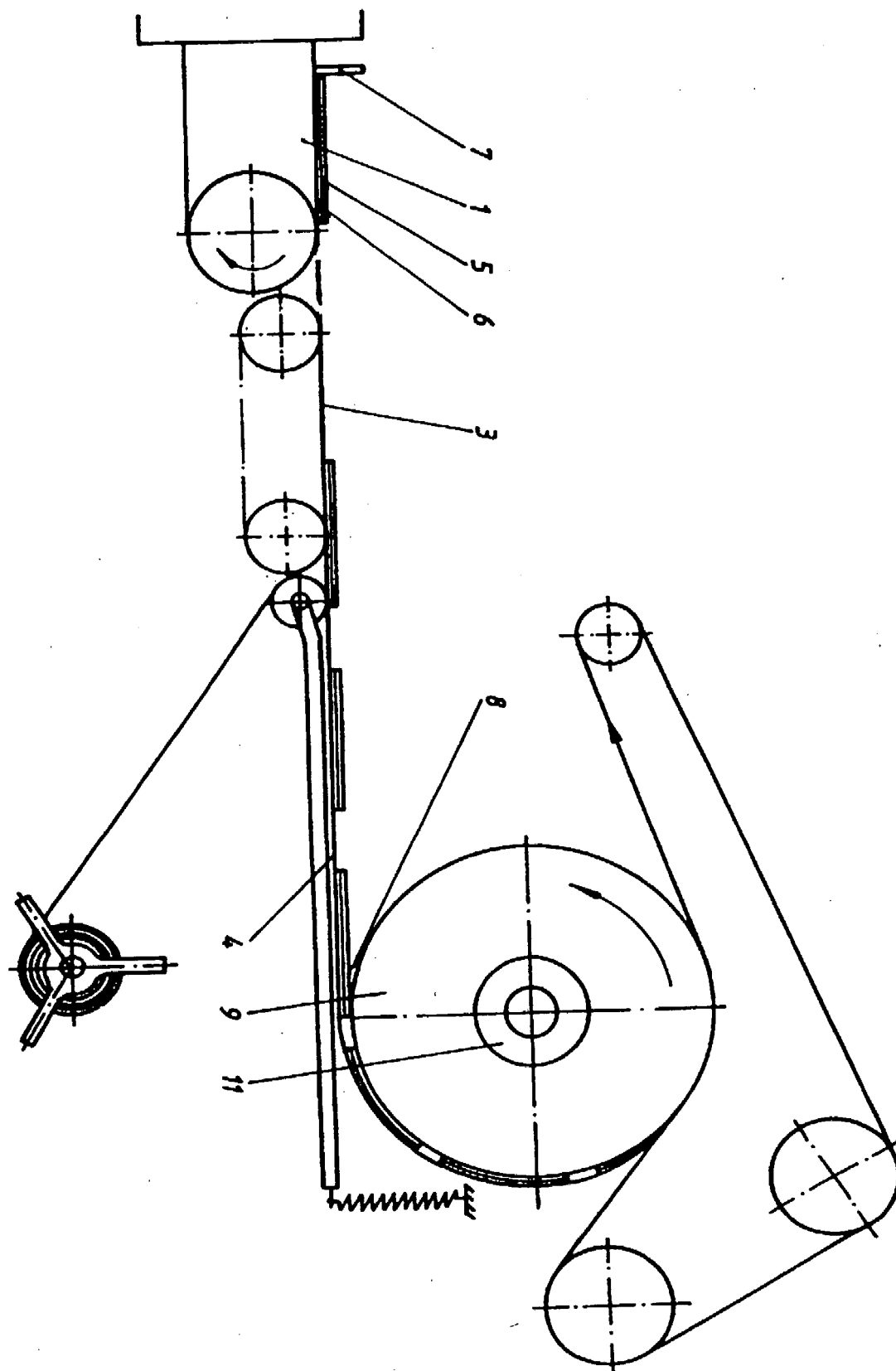


Fig. 1

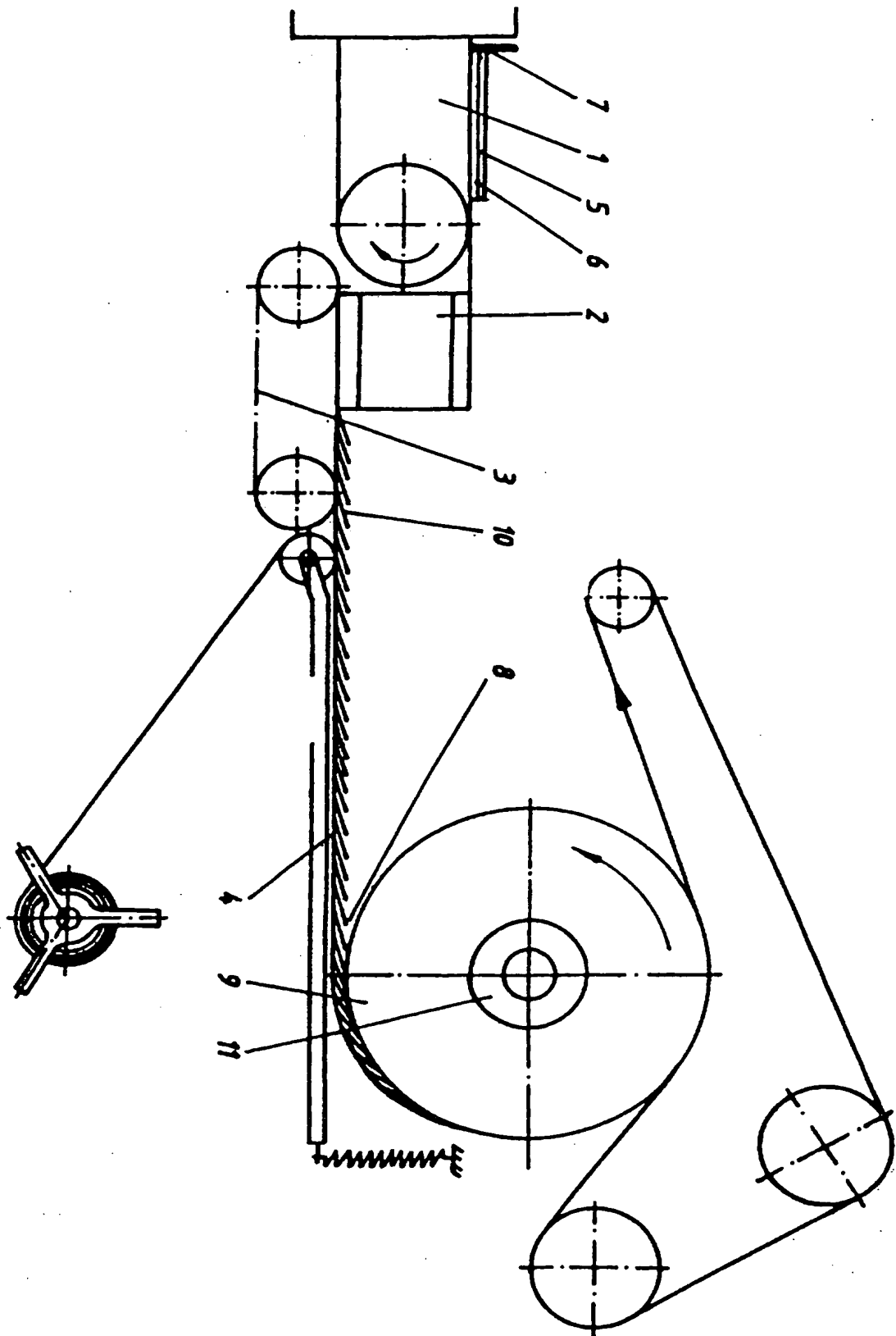


Fig. 2

**THIS PAGE BLANK (USPTO)**